



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication: **0 426 542 A1**

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 90403025.1

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: H04H 9/00

㉔ Date de dépôt: 26.10.90

㉓ Priorité: 03.11.89 FR 8914415

④③ Date de publication de la demande:  
08.05.91 Bulletin 91/19

⑥④ Etats contractants désignés:  
CH DE FR GB LI

⑦① Demandeur: **LABORATOIRE EUROPEEN DE  
RECHERCHES ELECTRONIQUES AVANCEES**  
9, Place des Vosges La Défense 5  
F-92400 Courbevoie(FR)

⑦② Inventeur: Diehl, Eric

**THOMSON-CSF SCPI Cédex 67  
F-92045 Paris la Défense(FR)**

Inventeur: Hamon, Joel

**THOMSON-CSF SCPI Cédex 67  
F-92045 Paris la Défense(FR)**

Inventeur: Leduc, Michel

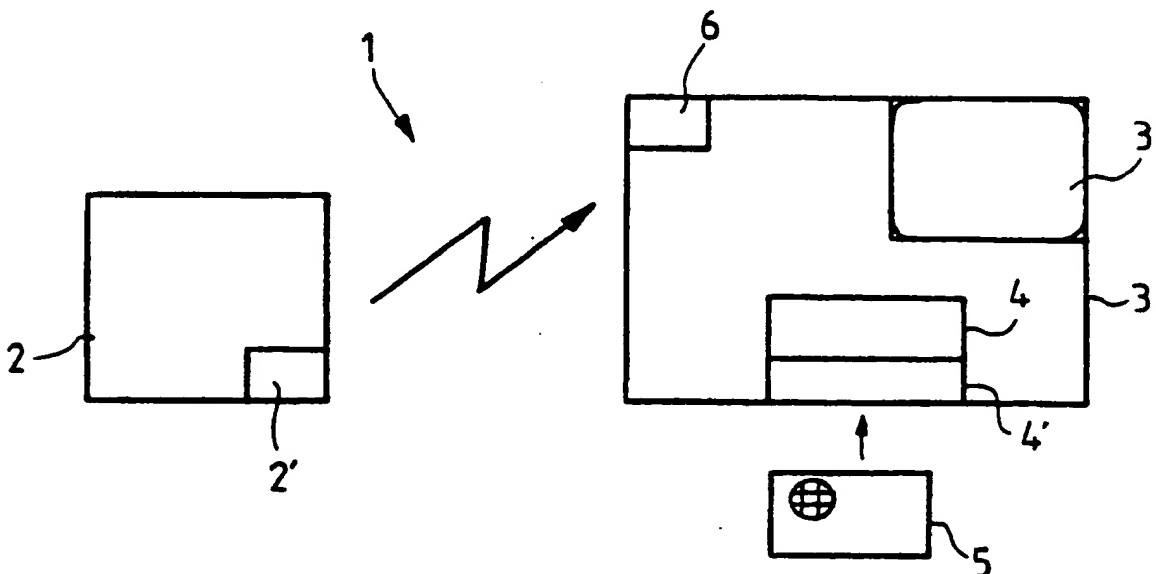
**THOMSON-CSF SCPI Cédex 67  
F-92045 Paris la Défense(FR)**

⑦④ Mandataire: Chaverneff, Vladimir et al  
**THOMSON-CSF SCPI  
F-92045 PARIS LA DEFENSE CEDEX 67(FR)**

⑤④ Procédé de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées, et dispositif de mise en oeuvre.

⑤⑦ Pour permettre un téléachat rapide et sûr dans un réseau de télévision, on munit les récepteurs (3) de lecteurs (4) de cartes à microprocesseur, et l'émetteur (2) envoie des informations qui sont traitées dans les cartes à microprocesseur sous la

commande (6) des téléspectateurs. Le résultat du traitement est affiché sur l'écran et est communiqué en différé à l'émetteur. Ce résultat permet d'authentifier la réaction des téléspectateurs.



EP 0 426 542 A1

## PROCEDE DE VALIDATION INSTANTANEE D'ACTIONS DANS LE CADRE D'EMISSIONS TELEVISEES ET DISPOSITIF DE MISE EN OEUVRE

La présente invention se rapporte à un procédé de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées et à un dispositif de mise en oeuvre.

Le téléachat tel qu'il est pratiqué actuellement par les distributeurs de programmes télévisés, consiste généralement à présenter au cours d'une émission spécialisée divers objets et à demander aux téléspectateurs intéressés de téléphoner à un organisme de réservation, en lui communiquant, le cas échéant, leur numéro de carte bancaire.

Un tel procédé n'est pas très rapide ni fiable, du fait que les communications téléphoniques durent un temps non négligeable et peuvent donc décourager les personnes n'arrivant pas à obtenir la communication s'il y a au même moment un grand nombre d'appels, et ne permettent pas d'identifier leur origine.

En outre, ce procédé ne permet pas aux téléspectateurs de participer à certains jeux nécessitant une réponse instantanée ou à un instant bien déterminé. Il ne permet pas non plus de déterminer si tous les téléspectateurs ayant répondu à des questions posées au cours de cette émission ont effectivement regardé cette émission.

La présente invention a pour objet un procédé de validation sûre et pratiquement instantanée d'une action dans le cadre d'émissions télévisées. La présente invention a en particulier pour objet un procédé de téléachat permettant à un grand nombre de téléspectateurs de commander pratiquement instantanément le ou les objets qui les intéressent, et permettant aux distributeurs de programmes d'être assurés que le maximum de téléspectateurs intéressés puissent commander effectivement les objets désirés.

La présente invention a également pour objet un procédé de validation d'une action, dans le cadre d'émissions télévisées, qui permette à au moins une partie des téléspectateurs de participer à des jeux ou concours en fournissant à des instants déterminés et selon des modalités déterminées, des réponses à des questions posées lors de ces émissions, et ce, de façon irréfutable, et qui permette également aux producteurs ou annonceurs de ces émissions de savoir de façon pratiquement sûre que les téléspectateurs ayant répondu aux questions posées lors d'émissions ont bien regardé ces émissions.

La présente invention a également pour objet un dispositif de mise en oeuvre du procédé précité, dispositif simple et le plus fiable possible.

Le procédé conforme à l'invention, mis en oeuvre dans un réseau de télévision dans lequel les

récepteurs sont munis de lecteurs de cartes à microprocesseur, consiste à faire envoyer par l'émetteur, pendant les laps de temps où les téléspectateurs sont susceptibles de réagir aux émissions, au moins une information permettant d'authentifier à des instants déterminés la réaction des téléspectateurs intéressés, qui en réagissant, déclenchent le traitement confidentiel de cette information dans leur carte à microprocesseur, ce traitement produisant une autre information qu'ils renvoient en différé à l'émetteur.

Selon un aspect avantageux du procédé de l'invention, les informations envoyées par l'émetteur comportent une donnée d'identification (relative à l'émission), une donnée de date, et une donnée, le cas échéant évolutive, permettant d'authentifier la réaction des téléspectateurs concernés et les téléspectateurs eux-mêmes.

Selon l'invention, l'émetteur d'un réseau de télévision comporte des moyens produisant des données d'authentification, ces données comprenant des données d'identification de contenus d'émissions, de date et éventuellement de sélection de téléspectateurs. Dans chaque récepteur concerné du réseau, le dispositif lecteur de cartes à microprocesseur, comporte des moyens d'échange d'informations avec des cartes à microprocesseur et des moyens permettant de commander l'affichage de données élaborées par des cartes à microprocesseur coopérant avec le dispositif lecteur.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation, pris à titre d'exemple non limitatif et illustré par le dessin annexé dont la figure unique est un bloc-diagramme simplifié d'un réseau de télévision conforme à l'invention.

Le réseau 1 de télévision représenté sur le dessin comprend un émetteur 2 et un grand nombre de récepteurs. Un seul de ces récepteurs, référencé 3, a été représenté sur le dessin.

Le récepteur 3 comporte, en plus de ses dispositifs habituels, un lecteur 4 de cartes à microprocesseur. Une telle carte 5 a été représentée sur le dessin.

L'émetteur 2 comporte un dispositif 2' de production de données d'identification et d'authentification décrites en détail ci-dessous.

Tous les récepteurs du réseau 1 ne sont pas nécessairement équipés d'un lecteur de cartes à microprocesseur, mais, de préférence, la majorité en sont équipés, comme par exemple le récepteur 3. Le lecteur 4 de ce récepteur 3 comporte en plus de ses circuits habituels, un dispositif 4' d'échange

d'informations avec la carte 5 et de commande d'affichage de messages, par exemple sur l'écran du tube cathodique 3' de ce récepteur.

On va d'abord décrire le procédé permettant aux téléspectateurs, dont les récepteurs sont munis de lecteurs tels que le lecteur 4, d'effectuer des "téléachats".

Au cours d'une émission de téléachat, les animateurs de cette émission présentent un ou plusieurs articles. Lorsque la présentation d'un article est terminée, l'un des employés de la station émettrice commande la production par le dispositif 2' d'une première information cryptée  $I1 = ID + D + X$  qui est aussitôt diffusée par la même voie que les émissions de l'émetteur 1. Dans l'expression de  $I1$ ,  $ID$  est une donnée permettant d'identifier l'article proposé, et, le cas échéant, son prix et/ou des caractéristiques optionnelles (couleur, spointure, etc).  $D$  est la date courante, et, le cas échéant, l'heure courante. " $X$ " est une donnée permettant de sélectionner une partie des téléspectateurs (pour une région déterminée, pour une catégorie socio-professionnelle déterminée...) si l'on désire que seule cette partie des téléspectateurs puisse réagir à l'émission. L'information  $I1$  peut intégrer implicitement les composantes  $ID$  et  $D$  : elle peut être un nombre évoluant en fonction du temps selon une loi permettant de déduire un instant donné en connaissant la valeur de  $I1$  à cet instant, et en outre, la valeur de  $I1$  peut dépendre des articles proposés, de leur prix, etc...

L'information  $I1$  coopère avec des données d'authentification de l'utilisateur du récepteur 3 mémorisées dans une section protégée de la mémoire de la carte 5 (ces données ne peuvent être ni lues ni modifiées de l'extérieur de la carte). Ces données d'authentification sont par exemple celles d'un algorithme de commande d'un processus combinatoire agissant sur l'information  $I1$  ce processus étant unique pour chaque carte, donc permettant d'identifier le possesseur de la carte. Le résultat de la combinaison est affiché sur l'écran 3 si on appuie sur un bouton 6 du récepteur 3. Ce résultat est appelé ici " $Y$ ". Etant donné que le nombre  $Y$  a été obtenu grâce à un processus combinatoire secret, on peut estimer que ce nombre permet d'authentifier avec le maximum possible de sécurité le processus de la carte et son action.

Lorsqu'un article présenté intéresse un téléspectateur, et que celui-ci veut le commander, il appuie aussitôt sur le bouton 6 du récepteur 3. L'écran 3' affiche la valeur de  $Y$  correspondant à cet article et à l'instant de manipulation du bouton 6.

La carte 5 peut comporter un crédit (pré-payé au moment de l'achat de la carte) qui est alors débité du montant du prix de l'article commandé,

ou d'une partie de ce prix. Le téléspectateur communique en différé (par la poste, par "Minitel", par téléphone ...) ou de façon immédiate s'il y a une voie de retour du récepteur 3 vers l'émetteur 2 (réseau câblé, modem ...), le nombre  $Y$  pour recevoir l'article retenu et faire débiter, le cas échéant, son compte bancaire (par exemple en communiquant le numéro de sa carte de crédit) du montant du prix de l'article, ou de la somme restant à payer (si une partie du prix a été débitée sur la carte 5).

Ainsi, grâce à l'invention, tous les téléspectateurs peuvent commander instantanément l'article qui les intéresse, sans avoir à attendre qu'une ligne téléphonique de la station de l'émetteur soit libérée, et l'organisme gérant la station peut être assuré que le maximum de téléspectateurs intéressés ont passé commande des articles présentés, et que toutes les commandes qui lui parviennent sont authentiques et sérieuses.

Le procédé de l'invention permet également d'organiser des jeux ou des sondages auxquels peuvent participer tous les téléspectateurs ayant un récepteur tel que le récepteur 3. Dans ce cas, au lieu du simple contacteur commandé par le bouton 6, on peut disposer dans le récepteur 3 un clavier d'introduction de données. L'information  $I1$  a alors des composantes qui sont fonction des jeux et des réponses à y fournir : en plus des composantes  $D$  et  $ID$ , on peut par exemple prévoir des composantes relatives à différentes réponses de question à choix multiple. La ou les réponses produisent des nombres  $Y$  correspondants que les téléspectateurs transmettent au centre émetteur après avoir joué. Dans certains cas, pour ne pas avoir besoin d'un clavier d'introduction de données, et se contenter du bouton 6, on peut prévoir, par exemple pour des questions à choix multiple, de présenter les différentes réponses possibles à des instants différents suffisamment espacés les uns des autres pour tenir compte des temps de réaction des téléspectateurs, l'information  $I1$  étant modifiée pour chacun de ces instants. Ainsi, différentes valeurs de  $I1$ , produisant des valeurs correspondantes et différentes de  $Y$ , correspondent à des réponses possibles différentes à la même question, dont l'une doit être validée par les téléspectateurs par manipulation du bouton 6.

L'information  $I1$  est transmise, de façon connue en soi, dans les lignes inutilisées par l'image des trames vidéo émises par l'émetteur 2.

## Revendications

1. Procédé de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées, mis en œuvre dans un réseau de télévision dans lequel au moins une partie des récepteurs sont munis de lecteurs

de cartes à microprocesseur, caractérisé par le fait qu'il consiste à faire envoyer par l'émetteur, pendant les laps de temps pendant lesquels les téléspectateurs sont susceptibles de réagir aux émissions, au moins une information (I1) permettant d'authentifier la réaction des téléspectateurs intéressés qui, en réagissant, déclenchent le traitement confidentiel de cette information dans leur carte à microprocesseur, ce traitement produisant par un processus combinatoire secret une autre information (Y) qu'ils renvoient immédiatement à l'émetteur.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'authentification des réactions des téléspectateurs doit être faite à des instants déterminés.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'information envoyée par l'émetteur comporte une donnée d'identification relative à l'émission (ID), une donnée de date (D).

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'information envoyée par l'émetteur comporte en outre une donnée (X) permettant de sélectionner une partie des téléspectateurs.

5. Procédé selon la revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que la donnée permettant d'authentifier la réaction des téléspectateurs est évolutive.

6. Procédé selon la revendication 3,4 ou 5, caractérisé par le fait que la donnée permettant d'authentifier la réaction des téléspectateurs permet également d'authentifier les téléspectateurs eux-mêmes.

7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'information émise par l'émetteur est incluse dans des lignes inutilisées par l'image des trames vidéo de l'émetteur.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est mis en oeuvre pour des téléachats.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il est mis en oeuvre pour des jeux télévisés.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il est mis en oeuvre pour des sondages.

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il est mis en oeuvre pour des paris.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il est mis en oeuvre pour une loterie.

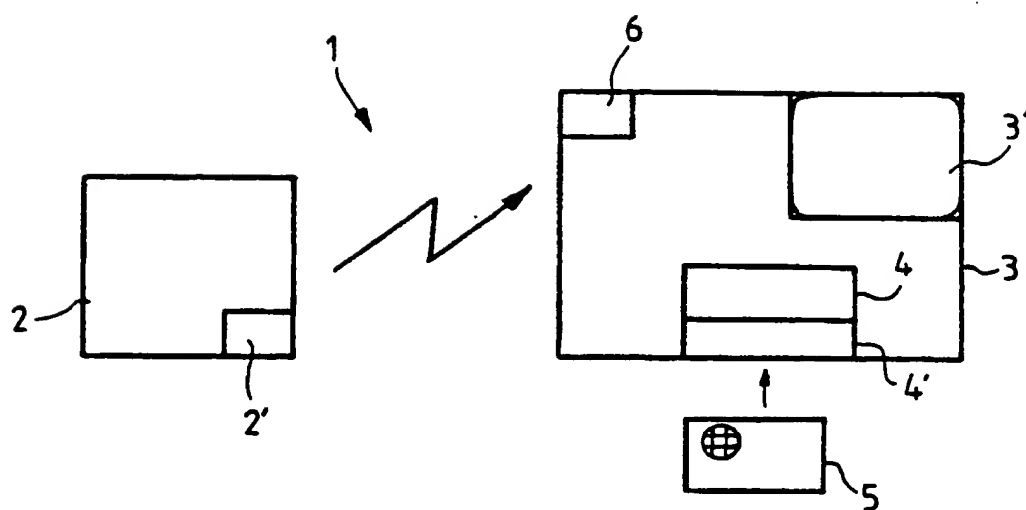
13. Dispositif de validation instantanée d'actions dans le cadre d'émissions télévisées, inclus dans un réseau de télévision dans lequel au moins une partie des récepteurs sont munis de lecteurs (4) de cartes à microprocesseur (5), caractérisé par le fait que l'émetteur (2) comporte des moyens (2') produisant des données d'authentification de contenus d'émissions (I1).

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé par le fait que les données d'authentification comportent des données d'identification de contenus d'émissions et de date.

15. Dispositif selon la revendication 13 ou 14, caractérisé par le fait que dans chaque récepteur concerné (3) du réseau, le dispositif de lecteur de cartes comporte des moyens d'échange d'informations (4') avec des cartes à microprocesseur et des moyens (6) permettant de commander l'affichage (3') de données élaborées par des cartes à microprocesseur (5) coopérant avec le dispositif lecteur.

16. Décodeur pour le désembrouillage d'émissions de télévision embrouillées, caractérisé par le fait qu'il met en oeuvre le procédé selon l'une des revendications 1 à 12.

17. Décodeur pour le désembrouillage d'émissions de télévision embrouillées, caractérisé par le fait qu'il comporte un dispositif lecteur de cartes selon la revendication 15.





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 3025

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 309 326 (SGS THOMSON) * Résumé; colonne 1, lignes 3-9; colonne 3, ligne 27 - colonne 4, ligne 14; colonne 5, ligne 46 - colonne 6, ligne 36 * - - - -	1-6,9,10, 12,14	H 04 H 9/00
A		8,11,15	
A	EP-A-0 333 570 (CROQUET & CIE) * Résumé; colonne 1, ligne 54 - colonne 3, ligne 33; colonne 4, lignes 27-38; colonne 4, ligne 55 - colonne 5, ligne 16; colonne 6, lignes 27-39 * - - - -	1-3,10,14	
A	WO-A-8 504 543 (NIELSEN) * Page 1, lignes 4-10; page 7, lignes 21-23; page 11, lignes 1-29 * - - - - -	7	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H 04 H
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 18 janvier 91	Examineur ZANTI P.V.L.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			